

Floor installation mounting support

Patent number: DE19747080
Publication date: 1998-11-19
Inventor: BAARCK DIETER DIPL ING (DE); HESSLER KLAUS-MICHAEL (DE); GLITZA HORST DIPL ING (DE)
Applicant: SICOWA VERFAHRENSTECH (DE); PRO MINERAL GES (DE)
Classification:
- international: **E04F15/024; E04F15/024; (IPC1-7): E04F15/024**
- european: E04F15/024D6B; E04F15/024D6B4
Application number: DE19971047080 19971024
Priority number(s): DE19971047080 19971024

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19747080

The mounting has a non-metallic support block (1) with at least two vertical holes (2) through the block. A metal plate (3) laid on to the top of the block has collars (4) which locate into the holes and which have internal threads to take the threaded ends of support shafts (5) whose top ends form the supports for the equipment. The shafts can be hollow or solid. The support ends (6) on the tops of the shafts can be inserts into hollow shafts or can be formed in one piece with the shafts. The tops of the supports are convex. The threaded sections of the shafts can be fitted with nuts to secure the vertical adjustment. The blocks are laid onto the ground without any preparation and can be re-used when the equipment is moved.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 197 47 080 C 1**

⑥ Int. Cl.⁶:
E 04 F 15/024

⑳ Aktenzeichen: 197 47 080.7-25
㉑ Anmeldetag: 24. 10. 97
㉒ Offenlegungstag: -
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 19. 11. 98

DE 197 47 080 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑬ **Patentinhaber:**

SICOWA Verfahrenstechnik für Baustoffe GmbH &
Co. KG, 52072 Aachen, DE; ProMineral Gesellschaft
zur Verwendung von Mineralstoffen mbH, 50129
Bergheim, DE

⑭ **Vertreter:**

Sparing . Röhl . Henseler, 40237 Düsseldorf

⑰ **Erfinder:**

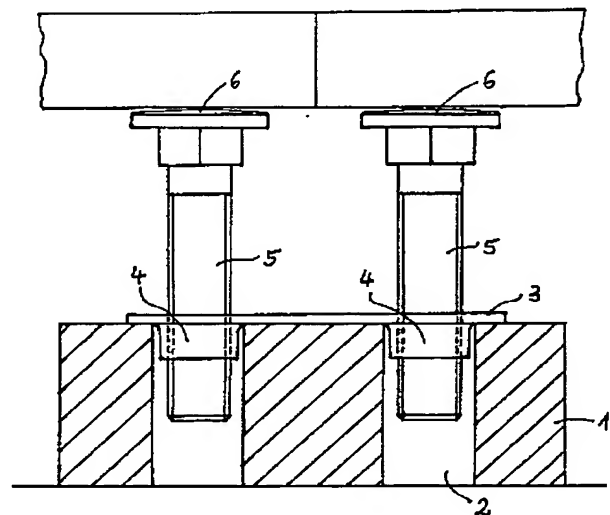
Baarck, Dieter, Dipl.Ing., 19288 Ludwigslust, DE;
Hessler, Klaus-Michael, 52134 Herzogenrath, DE;
Glitz, Horst, Dipl.-Ing., 56291 Kisselbach, DE

⑱ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:**

DE 34 37 822 C2
DE 40 01 806 A1
DE 40 01 636 A1
DE 16 59 314 A1
EP 03 09 399 A1

⑤④ **Installationsbodenstütze**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Installationsbodenstütze mit einem Fuß, einem durch Verdrehen gegenüber einer Gewindehülse (4) höhenverstellbaren, metallischen, Gewinde aufweisenden Schaft (5) sowie einer Kugelkalotte (6) und gegebenenfalls einer damit zusammenwirkenden Gegenkalotte zum Neigungsausgleich, wobei der Fuß ein nichtmetallischer Sockel (1) ist, der mindestens zwei parallele Bohrungen (2) aufweist, wobei auf dem Sockel (1) eine Platine (3) vorgesehen ist, die lose von den Bohrungen (2) aufgenommene, jeweils zur Aufnahme eines Schaftes (5) ausgebildete Gewindehülsen (4) besitzt.



DE 197 47 080 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Installationsbodenstütze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus EP 0 309 399 A1 ist eine Installationsbodenstütze bekannt, die eine metallische Fußplatte und einen daran angeschweißten, höhenverstellbaren, metallischen Schaft mit zwei über Gewinde miteinander in Eingriff stehenden, gegeneinander verstellbaren Schaftteilen in Form von Rohrstücken zur Höhenverstellung sowie einer Kalotte und einer damit zusammenwirkenden Gegenkalotte zum Neigungsausgleich aufweist. Hierbei ist die Gegenkalotte einstückig mit einem Stützenteller ausgebildet sowie mit einem Langloch versehen, um auf der Kalotte mittels einer Andruckringplatte und einer Schraube nach Nivellierung befestigt zu werden. Dies erfordert nicht nur aufwendige Nivellierarbeit vor dem Verlegen von Bodenplatten, sondern verlangt auch ein Verbleiben der Installationsbodenstützen am dafür vorgesehenen Ort in der nivellierten Stellung, so daß das Verlegen von Installationsleitungen od. dgl., d. h. eine raue Handwerksarbeit, nach dem Aufstellen der Installationsbodenstützen praktisch ausgeschlossen ist.

Eine Installationsbodenstütze mit entsprechenden Nachteilen ist aus DE 16 59 314 A1 bekannt, bei der ein Fuß vorgesehen ist, der ein zylindrisches Mittelteil mit kalottenförmiger Oberseite aufweist, in der ein Langloch angeordnet ist, und das einen Schaft aufweist, der mittels zweier Muttern und gewölbten Unterlegscheiben auf dem Fuß in einer vorbestimmten Höhe und Neigung befestigt wird. Allerdings ist hier zusätzlich zu den obigen Nachteilen die Einstellung schwierig.

Aus DE 40 01 636 A1 ist eine Installationsbodenstütze bekannt, die einen mineralischen Sockel aufweist, in den eine Gewindehülse eingegossen ist. Die Gewindehülse nimmt eine mit einer Kopfplatte versehene Gewindestange zur Höhenverstellung auf. Eine horizontale Nivellierung der Kopfplatte ist nicht vorgesehen.

Aus DE 34 37 822 C2 ist eine Installationsbodenstütze bekannt, die einen quaderförmigen Sockel aufweist, in dessen Seiten Kugelpfannen befestigt sind. Die jeweils nach oben gerichtete Kugelpfanne nimmt den Kopf einer Kugelkopfschraube auf. Die von den Installationsbodenstützen auf tragende Bodenabdeckung ist ihrerseits mit Bohrungen versehen, die Gewindehülsen von an der Unterseite der Bodenabdeckung befestigten Auflagetellern aufnehmen. Die Gewindehülsen nehmen jeweils eine Kugelkopfschraube auf, die von oben durch die Bodenabdeckung hindurch zur Höhenverstellung verdrehbar ist. Abgesehen davon, daß Kugelpfannen und Kugelkopfschrauben aufwendige Bauteile sind, ist eine Installation des Installationsbodens ohne vorherige Anbringung der Auflageteller und Kugelkopfschrauben an der Bodenabdeckung unmöglich und bei schweren oder großflächigen Bodenplatten nichtsdestoweniger schwierig.

DE 40 01 806 A1 beschreibt eine Installationsbodenstütze, deren Fußplatte eine kalottenförmige Unterseite aufweist, die von einer korrespondierend ausgebildeten Vertiefung in einem am Unterboden angeordneten Stützring aufgenommen wird, wobei der von der Fußplatte getragene, aus drei gegeneinander verschraubbaren Teilen bestehende Schaft einerseits, weil sich die Fußplatte im Stützring mitdrehen kann, und andererseits, weil der äußere, einen Tragring aufweisende Schaftteil zur Höhenverstellung zu verdrehen ist, eine Höheneinstellung bei aufliegenden Bodenplatten sehr schwierig ist, während eine vorherige Höheneinstellung wegen der schwimmenden Aufnahme der Installationsbodenstütze durch den Stützring problematisch ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Installationsboden-

stütze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die keine aufwendige Nivellierarbeit unabhängig vom Aufstellungsort erfordert und eine einfache Installation ermöglicht.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß als Fuß ein nichtmetallischer Sockel verwendet wird, der über eine mit Gewindehülsen versehene Platine mehrere gegenüber den Gewindehülsen höhenverstellbare, metallische Schäfte lose trägt, die jeweils eine Kalotte, die gegebenenfalls mit einer Gegenkalotte zusammenwirkt, umfassen, sind die Schäfte verdrehgesichert und ergibt sich bei Auflage einer Bodenplatte auf einer zugehörigen Kalotte automatisch eine entsprechende Auflagestelle bei der Höheneinstellung unabhängig von den Unebenheiten eines Unterbodens und bei Auflage der Bodenplatte auf einer Auflagefläche des zugehörigen Schaftes eine automatische Nivellierung der Auflagefläche entsprechend der durch die Bodenplatten gebildeten Ebene. Außerdem besitzen derartige Installationsbodenstützen eine einfache Konstruktion und können an den vorgesehenen Stellen plaziert werden, ohne daß Probleme in bezug auf dann vorzunehmende Handwerksarbeiten wie das Verlegen von Leitungen bestehen. Ein versehentliches Verrücken oder Umkippen kann problemlos korrigiert werden.

Der gegebenenfalls mehrteilige, d. h. aus mehreren übereinander angeordneten Elementen bestehende, nichtmetallische Sockel besteht hierbei im Hinblick auf seine Nichtbrennbarkeit bevorzugt aus einem mineralischen, durch ein hydraulisches Bindemittel abgebundenen Material, etwa aus einem Material auf Basis von Calciumsulfat-Alphahalbhydrat, kann aber auch aus Kunststoff, insbesondere aus rezykliertem Kunststoff, Holz od. dgl. bestehen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer Installationsbodenstütze in Seitenansicht.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf einen Sockel für die Installationsbodenstütze von Fig. 1.

Bei der dargestellten Installationsbodenstütze ist ein quaderförmiger oder zylindrischer, nichtmetallischer Sockel 1 vorgesehen, der auf einem Unterboden aufgestellt wird und mit wenigstens zwei parallelen Bohrungen 2 versehen ist, die im aufgestellten Zustand des Sockels 1 im wesentlichen vertikal verlaufen. Die Bohrungen 2 erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Höhe des Sockels 1, so daß dieser beidseitig verwendbar ist.

Ferner umfaßt die Installationsbodenstütze eine vorzugsweise metallische Platine 3, die mit Gewindehülsen 4 versehen ist, die entsprechend den Bohrungen 2 angeordnet sind und beim Auflagen der Platine 3 auf den Sockel 1 von den Bohrungen 2 mit Spiel aufgenommen werden, so daß die Platine 3 verdrehgesichert auf dem Sockel 1 lose aufliegt. Die Gewindehülsen 4 sind insbesondere einstückig mit der Platine 3 ausgebildet.

Die Gewindehülsen 4 nehmen jeweils einen metallischen Schaft 5 auf, der vorzugsweise in Form einer Schraube, etwa einer Schloßsschraube, wie dargestellt, ausgebildet und gegenüber der zugehörigen Gewindehülse 4 infolge des Gewindeeingriffs höhenverstellbar ist.

Der schraubenförmige Schaft 5 ist mit einem (in diesem Ausführungsbeispiel relativ flachen) Rundkopf als Kugelkalotte 6 versehen, auf dem eine Gegenkalotte (nicht dargestellt) angeordnet sein kann, die oberseitig, d. h. zur aufzule-

genden Bodenplatte plan ist. Die Gegenkalotte kann aus einem Kunststoffmaterial wie Polyethylen bestehen und unterseitig Schnappnasen zum Aufsnappen der Gegenkalotte auf die Kugelkalotte 6 besitzen, damit die Gegenkalotte unverlierbar, aber gegenüber der Kugelkalotte 6 beweglich ist.

Der Schaft 5 kann auch gegebenenfalls einstückig mit einem Hut versehen sein, dessen Oberseite eine flache, nach oben gewölbte Kugelkalotte 6 bildet. Der Schaft 5 kann hohl und durch Rollen als einstückiges Teil gegebenenfalls mit Hut hergestellt sein, er kann aber auch durch Fließpressen, Tiefziehen oder gegebenenfalls durch Al-Druckguß hergestellt sein und aus Vollmaterial, wie dargestellt, bestehen.

Außerdem kann die Kugelkalotte 6 getrennt vom Schaft 5 ausgebildet sein und mit ihrer gewölbten Fläche verstellbar auf dem Schaft 5 ruhen.

Auf der jeweiligen Kugelkalotte 6 stützt sich eine aufgelegte Bodenplatte eines Installationsbodens im wesentlichen punktförmig ab, und zwar unabhängig von der Neigung bzw. den Unebenheiten eines Unterbodens, auf dem die Installationsbodenstütze aufgestellt ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind vier Bohrungen 2 vorgesehen, die an den Ecken eines Rechtecks oder Quadrats angeordnet sind und jeweils eine Gewindehülse 4 mit einem Schaft 5 aufnehmen, so daß jeder der vier Schäfte 5 jeweils eine Ecke von vier aneinanderstoßenden rechteckigen Bodenplatten stützen.

Der Radius der Wölbung der Kugelkalotte 6 ist dann, wenn sie unmittelbar eine Bodenplatte stützt, vorzugsweise derart gewählt, daß bei maximal zulässiger Neigung der Installationsbodenstütze von beispielsweise 10% die Kugelkalotte 6 am Rand immer noch etwa tangential an der Bodenplatte (in Fig. 1 nicht dargestellt) anliegt.

Der jeweilige Schaft 5 wird zweckmäßigerweise gegen Verdrehen gegenüber der zugehörigen Gewindehülse 4, das etwa bei Schwingungsbelastungen auftreten könnte, durch eine Verdrehsicherung gesichert. Es kann sich hierbei um eine etwa U-förmige Klammer handeln, die in den Gewindengang des Schafes 5 benachbart zur Gewindehülse 4 gesteckt wird.

Aus Feuerschutzgründen für die metallischen oder Kunststoffteile kann um die jeweilige Installationsbodenstütze ein Schutzring aus mineralischem Material, etwa aus dem gleichen Material wie das des Sockels 1, angeordnet werden, wobei der Schutzring in Längsrichtung der Installationsbodenstütze in zwei Hälften geteilt ist, die um die installierte, eine Bodenplatte tragende Installationsbodenstütze auf den Unterboden gestellt werden, so daß ein relativ geringer Spalt zwischen der Oberseite des Schutzrings und der Bodenplatte bleibt.

Gegebenenfalls kann auch ein Trittschallschutzelement vorgesehen sein, auch können Gegenkalotten als Trittschallschutzelemente dienen.

Patentansprüche

1. Installationsbodenstütze mit einem Fuß, einem durch Verdrehen gegenüber einer Gewindehülse (4) verstellbaren, metallischen, Gewinde aufweisenden Schaft (5) zur Höhenverstellung sowie einer Kugelkalotte (6) und gegebenenfalls einer damit zusammenwirkenden Gegenkalotte zum Neigungsausgleich, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß ein nichtmetallischer Sockel (1) ist, der mindestens zwei parallele Bohrungen (2) aufweist, wobei auf dem Sockel (1) eine Platine (3) vorgesehen ist, die lose von den Bohrungen (2) aufgenommene, jeweils zur Aufnahme eines Schafes (5) ausgebildete Gewindehülsen (4) besitzt.

2. Installationsbodenstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der gegebenenfalls mehrteilige Sockel (1) aus mineralischem Material besteht.

3. Installationsbodenstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schäfte (5) eine hülsenförmige oder massive Schraube umfassen.

4. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (5) einen Hut als Kalotte (6) aufweist.

5. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (5) die Kalotte (6) trägt oder einstückig mit dieser ausgebildet ist.

6. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (5) einen Rundkopf als Kalotte (6) aufweist, wobei gegebenenfalls auf dem Rundkopf eine mit einer zum Rundkopf komplementären Wölbung versehene Gegenkalotte beweglich gehalten ist.

7. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (5) mit einer aufsteckbaren Verdrehsicherung versehen ist.

8. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenkalotte bezüglich der Kalotte (6) allseits beweglich angeordnet ist.

9. Installationsbodenstütze nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenkalotte bezüglich der Kalotte (6) beweglich gehalten, insbesondere auf die Kalotte (6) aufgeschnappt ist.

10. Installationsbodenstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen zweiteiligen, um sie herum aufstellbaren Brandschutzring umfaßt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

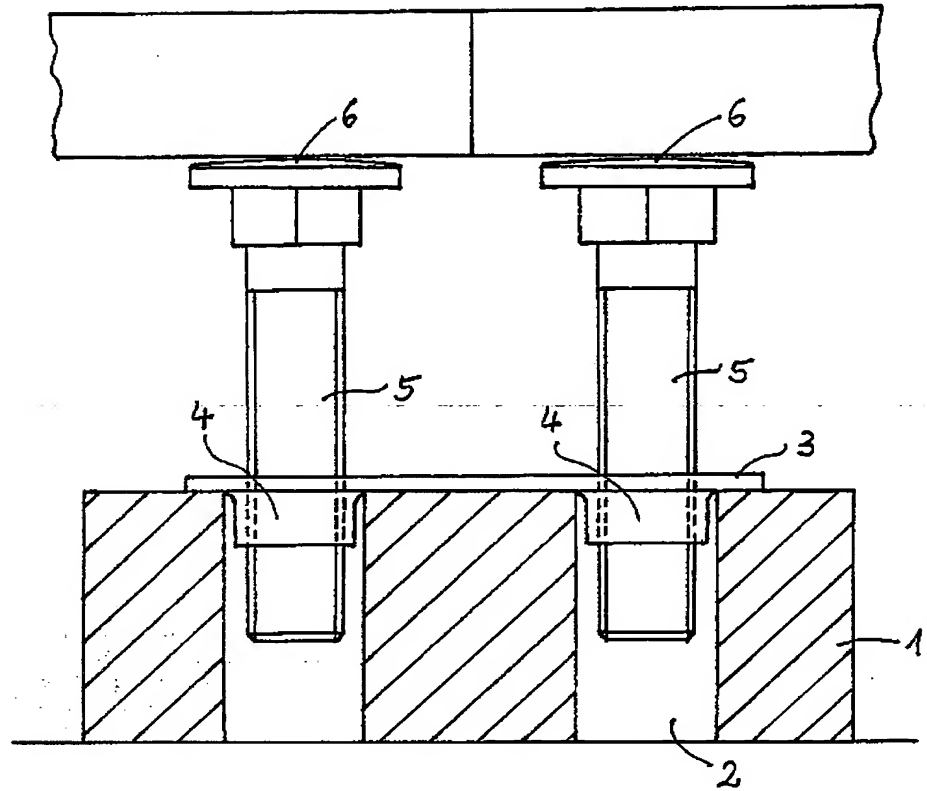


Fig. 2

